TANDBERG DATA

DLT/SDLT Tape ™

磁带机使用手册

Rev 1.0

2002 年 11 月 11 日

重要文件，请仔细阅读

TANDBERG DATA

欢迎您选用 **TANDBERG DATA DLT/SDLT** 磁带机。安装前请先仔细阅读本安装手册。本手册内容适用于 **TANDBERG DATA** 所有的 **DLT/SDLT** 磁带机系列产品，包括 **DLT2000**，**DLT2000XT**，**DLT7000, DLT8000,SDLT220** 以及 **SDLT320** 等各种型号的磁带机及磁带。

TANDBERG DATA 磁带机使用手册

Rev. 1.0

目录

第一章　安装 DLT/SDLT 磁带机

一、安装步骤

用户安装步骤：

1、打开包装，检查外包装有无损伤，如有损伤，请通知您的收货人。

2、把整个包装放在桌子上，取出附件盒放在旁边。

3、对照装箱单，检查里面的内容。

4、将磁带机向右上角转 90 度，连同泡沫塑料一起取出后放在桌子上。

5、去掉泡沫和防静电袋。

注意：

1、 不要将磁带机前面（操作面板）和后面（SCSI 接口）朝下放置。

2、 操作内置式磁带机时候注意：搬动时使用防静电袋，以防裸露部分电路遭静电损坏。

3、 搬动时候确认操作手柄已经放下。

二、放置地点要求

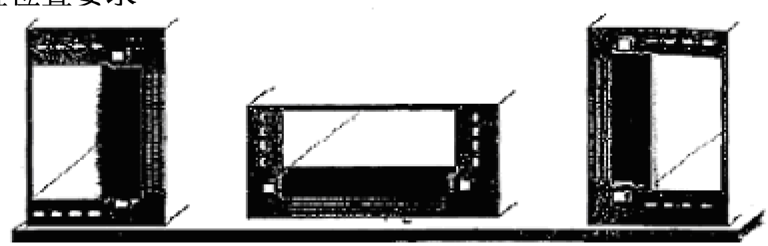
1、把磁带机放在平整，结实的表面上。后方至少留出 6 英寸（15 厘米）的空间以利于散热。

2、保证足够的通风条件（特别是对于 DLT8000、SDLT220 和 SDLT320！）

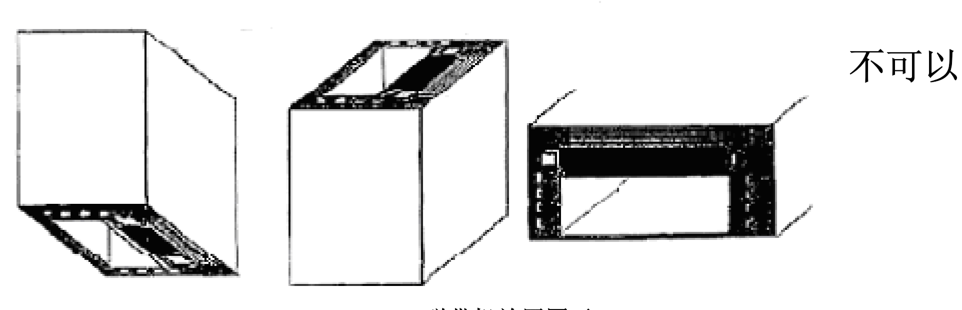
3、保证环境足够清洁，没有太多的尘土。

4、远离磁场！

三、放置位置要求



可以



不可以

Figure 1-1. 磁带机放置图示

第二章　磁带机的连接

一、SCSI 接口的连接

TANDBERG DATA DTL/SDLT 磁带机采用 SCSI 借口，SCSI 设备都需要指定 SCSI ID。DLT/SDLT 磁带机可以按下列方法对 SCSI 进行摄制。

在 SCSI 总线上，磁带机是菊花链上多个 SCSI 设备中的一个，但不是连接在最后一个。	必须保证磁带机所用的 SCSI ID 是唯一的，不会和其他设备和 SCSI 控制器的 ID 冲突。不接 SCSI 终结器。
磁带机是 SCSI 总线上唯一设备，或是菊花链上最后一个设备。	必须在磁带机上设置终结器以终结总线。必须确认 SCSI 主控卡提供终结电压。

注意：

（1）　接操作是务必关闭所有磁带机和计算机主机电源，严禁带电操作。

（2）　确保连接正确的 SCSI 终结器和其他设备(SE, HVD 或 LVD)。(HVD 和 SE，LVD 设备不能混接，否则会造成灾难性后果)

二、设置 SCSI ID

若是外式磁带机，可以通过按动磁带机后面板上的按键来调整 SCSI ID。如下图所示，按动 SCSI ID 选择开关的上面和下面的按钮即可将磁带机 SCSI ID 设置为 0-15。

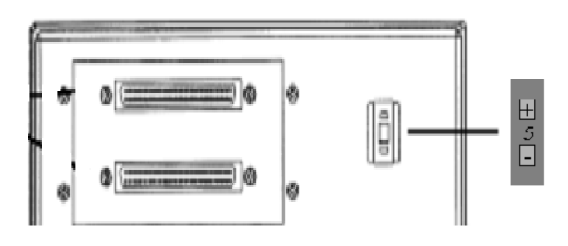


Figure 2-1. DLT/SDLT SCSI ID 设置

若是内置式磁带机，其 SCSI ID 插头位置如下图所示。

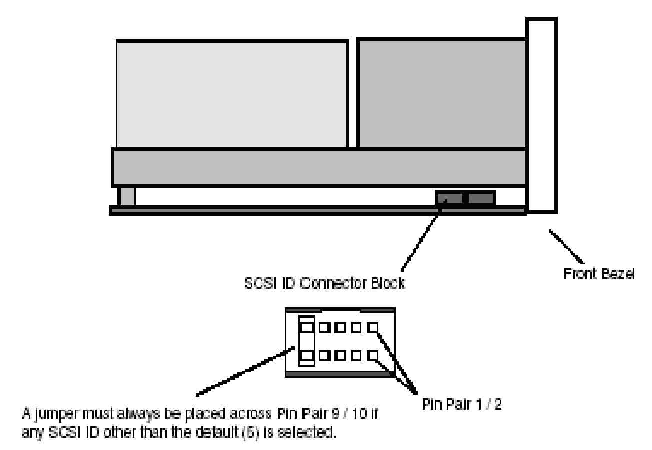


Figure 2-2. DLT8000 SCSI ID 设置

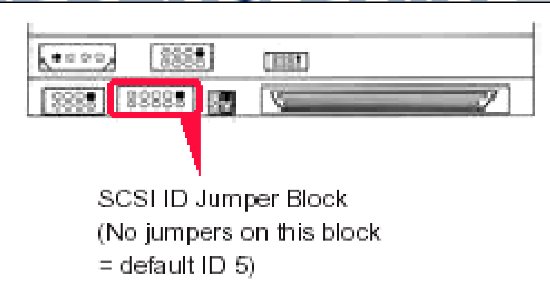


Figure 2-3. SDLT220/320 SCSI ID 设置

注意：

1、 改变 **SCSI ID** 时必须关闭磁带机电源。

2、 **DLT8000**、**SDLT220** 和 **SDLT320** 出厂设置 **SCSI ID** 是 **5**。

3、 内置式磁带机详细的 **SCSI ID**，奇偶校验位，终结器电源（**Term Power**）的设置，请参阅磁带机的使用说明书。

第三章　DLT/SDLT 磁带机的开机自检

DLT 磁带机前面面板上的指示灯可以确定磁带机的自检状态，如下表所示：

顺序	状态
1	在 DLT8000 面板右侧的指示灯从上到下顺序的闪亮，然后所有的指示灯一齐闪动几秒钟
2	在面板左侧的指示灯同时点亮维持 3 秒钟后关闭
3	绿色的磁带加/卸载灯（Operate Handle），橙色的写保护灯（Write Protected），黄色的磁带机清洁指灯关闭（Use Cleaning Tape），黄色的磁带使用（Tape in use）闪烁，表示磁带机正在初始化。
4	在磁带机初始化完成后，如果磁带机中没有磁带，黄色（Tape in use）灯熄灭，绿色灯亮（Operate Handle）并且发 Beep 声，表示可以放入磁带。

DLT 开机自检（POST）会在 13 秒内完成，结束后磁带机可以接受正常操作。如果 POST 过程中所有面板左边和右边的灯一齐闪烁，表示 POST 开机自检失败。

SDLT 的开机自检（POST）在 10 秒左右结束，在自检的时候，中间第二个绿灯会不停闪烁，自检结束后将稳定下来。

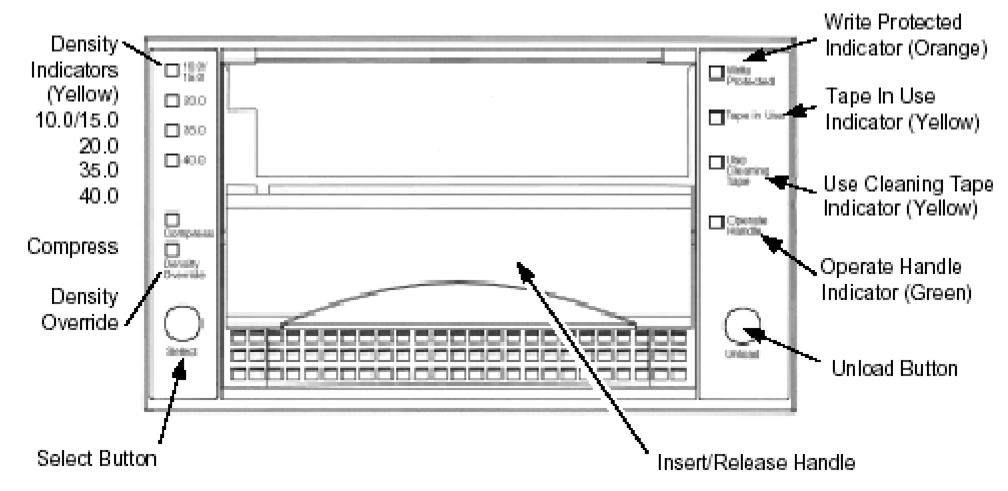
如果您的磁带机自检失败，请察看附表中的信息，并且向您的供应商联系。

故障现象	原因	应对措施
系统不能识别磁带机 (DLT/SDLT)	您的系统未能识别 SCSI 控制器	为您的计算机 SCSI 控制器安装驱动程序
	系统 SCSI 控制器参数不对	检查 SCSI 控制卡的安装是否准确
	SCSI 终结器可能不存在或松动	重新插号 SCSI 终结器并锁紧
	系统 SCSI 信号线缆可能松动或出现问题	重新锁紧 SCSI 线缆或更换 SCSI 线缆
	SCSI 线没有正确的终结	如果 SCSI 线上只有磁带机或磁带机接在线缆最后，请在磁带机上终结。

系统不能识别磁带机(DLT/SDLT)	SCSI 线缆太长或外挂设备过多 外置磁带机电源未开或主机启动后再开，造成 SCSI ID 不唯一，与其他设备有冲突	SE 的 SCSI 连接长度控制为 6 米且总线上不能超过 16 个设备（包括控制卡） 先把外置磁带机上电，然后再开主机
DLT 磁带机所有指示灯闪烁	磁带机出现错误	退出磁带(unload)关闭磁带机电源再打开，重新初始化
发现严重错误你不可以确定原因	总线终结和信号线缆可能不对 电源与主板地线可能不正确	必须确定 SCSI 总线正确终结 保证主机和磁带机公地

第四章　操作和使用

TANDBERG DATA DLT 磁带机指示面板和操作按钮如下图：



指示灯（前面板左侧）

2.6	亮—2.6GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式
6.0	亮—6.0GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式
10.0/15.0	亮—10.0 或 15.0GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式
20.0	亮—20.0GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式
35.0	亮—35.0GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式 （只有 DLT7000 和 DLT8000 有该指示灯）
40.0	亮—40.0GB 记录格式；闪烁—手动重新设置记录格式 （只有 DLT8000 有该指示灯）
Compress	亮—磁带使用压缩方式；暗—磁带使用非压缩方式
Density Override	亮—手动重新设置记录格式；闪烁—正在选择记录格式

指示灯（前面板右侧）

Write Protect	亮—磁带写保护（不可写）；暗—磁带可写
Tape in Use	亮—磁带已经载入并就需；暗—磁带机内无磁带 闪烁—正在读写，倒带，或初始化
Use Cleaning Tape	亮—磁头需要清洗，请放入清洗带，或磁带已经损坏 暗—不需要清洗
Operate Handle	亮—允许抬起手柄操作（可以取出或装入磁带） **暗—此时不允许操作，不可抬起操作手柄。若强行抬起操作会导致磁带机和磁带损坏！**

控制按钮

Select（左边）	控制选择磁带记录密度
Unload（右边）	控制载入/退出磁带

TANDBERG DATA SDLT 磁带机指示面板和操作按钮如下图：

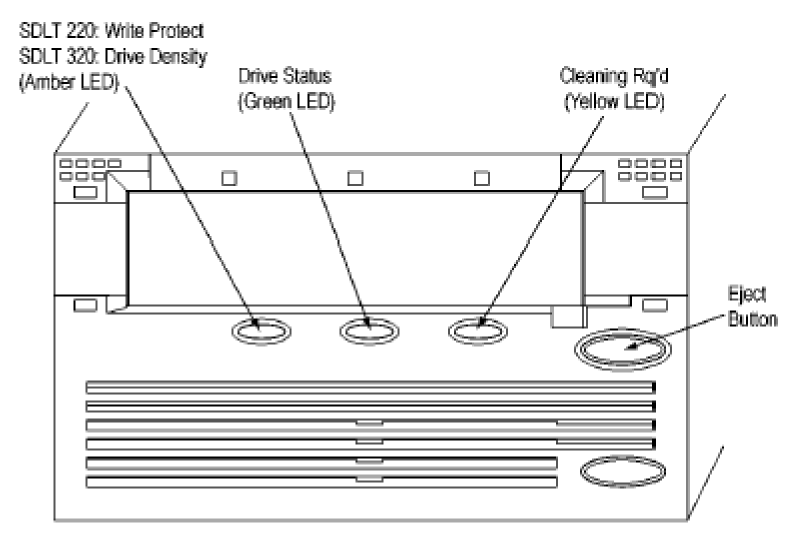


Figure 3-2. SDLT 前视面板

LED	型号	功能显示	详细
左边—琥珀色	SDLT220	写保护	亮—磁带写保护 暗—磁带可写
	SDLT320	磁带记录格式	亮—磁带为 SDLT220 格式 暗—磁带为 SDLT320 格式
中间—绿色	ALL	驱动器状态	亮—驱动器空闲 暗—无此状态 闪烁—驱动器正在使用 1、磁带装载或卸载 2、驱动器正在校验，读写和倒带
右边—黄色	ALL	清洗	亮—驱动器需要清洗 暗—驱动器不需清洗

右上	退磁带	当按下这个键时，磁带会从驱动器里面退出，同时终止磁带的写操作
右下	红外通信	通过红外端口，提供用户无线接入管理磁带机，详细资料请参阅说明书

操作注意事项

1、选择密度

若在 DLT 机器中放入新磁带，磁带机缺省会按照磁带机型号自动选择最高的记录密度格式。用户也可以通过按前面板的密度选择按钮（Select）选择其他兼容的记录格式。例如：在 DLT7000 上使用 DLT Tape IV 磁带，新磁带放入后默认记录格式为 35GB 压缩方式（即 70GB 容量）。但用户也可以选择 35GB 非压缩，20GB 压缩或 20GB 非压缩三种格式。

注意：

TANDBERG DATA DLT/SDLT 都具有硬件数据压缩功能，压缩比通常为 2:1，但具体压缩比取决于所存储的数据类型。如果存储已经压缩过的数据，再进行压缩效果会适得其反。因此，如果您已在备份软件（如 ARCserve，Veritas，NTBackup 等）设置了软件压缩方式，或者对于一些特殊的应用，如视频应用，图像处理等，应选择非压缩的存储格式（视频/影像数据再存储前大多经过压缩算法处理）。

2、加载/卸载磁带操作

加载磁带：

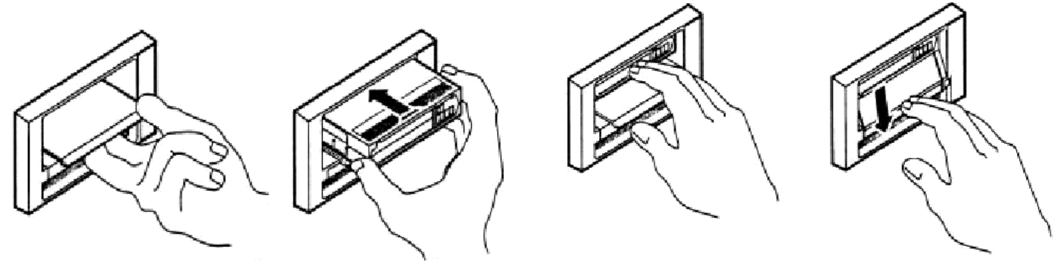


Figure 3-3. 磁带加载操作过程

如上图所示，磁带加载步骤如下：

1) 绿色 Operate Handle 灯亮（不闪烁），并听到一声”BEEP”的响声后，向上抬起操作手柄。（若绿灯闪烁，请灯器停止闪烁后再操作）
2) 按照盒式磁带上表面箭头所指方向，磁带盒门在前，插入磁带。
3) 慢慢将此带推入磁带机。
4) 轻轻放下操作手柄。**不要猛地放下！**

用户完成以上加载磁带顺序后，磁带机将对磁带进行初始化，此时您会看到橙色”Tape in Use”灯在闪烁，并能够听到磁带机读写磁带的”沙沙”声。”Tape in Use”停止闪烁后，表明此时磁带已经完成初始化，磁带机就绪(Ready)，可以接受来自主机的读写命令。

卸载磁带：

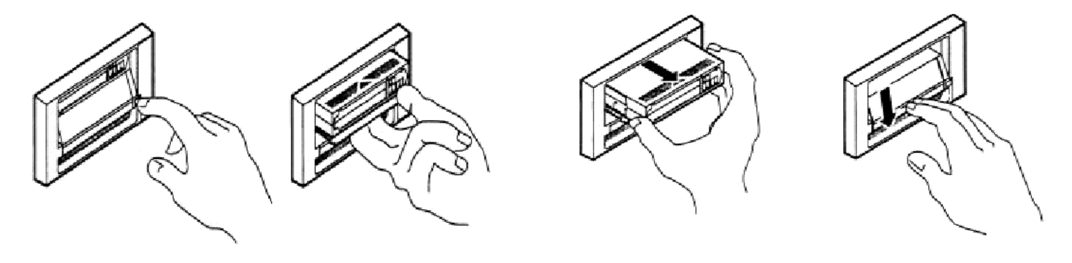


Figure 3-4. 磁带卸载操作过程

如上图所示，磁带卸载步骤如下：

1) 按下 Unload 按钮
2) 等到绿色 Operate Handle 灯亮（不闪烁），并听到一声"Beep"的响声后，向上抬起操作手柄。
3) 磁带机会将盒式磁带自动弹出
4) 慢慢将磁带从磁带机中取出
5) 轻轻放下操作手柄。**不要猛地放下！**

用户在按 Unload 按钮后，磁带机会等到磁带机读写操作完成，然后开始卸载步骤，将磁带全部反绕进储带盒后，卸载磁带。在这一过程完成后 Opertion Handle 绿色灯会亮，此时表示以可以从磁带机中取出磁带。

某些备份软件（如 NTBackup，ARCserve，Veritas 等）支持 Eject tape 命令，用户也可以通过软件命令磁带机卸载磁带。此时不必按 Unload 按钮。

如果用户载入的是清洗带，磁带机会自动识别并进行磁头清洗，清洗完成后自动卸载清洗带，无需用户按 Unload 按钮进行操作。

注意：

只有 Operate Handle 灯变绿色之后，才可以操作磁带加载/卸载手柄。Operate Handle 灯不亮时严禁操作。若强行操作会损坏磁带机设备和磁带。

第五章 TANDBERG DLT/SDLT 磁带的操作使用

DLT tape IV 磁带是 4 英寸，正方形黑色的盒式磁带。所装 1/2 英寸的磁带，长度为 1800 英尺。最高容量可达 40/80GB。

SDLT 1 磁带在外行上与 DLT IV 磁带非常象，也是 4 英寸正方形，但 SDLT 1 外壳颜色是绿色。最高容量可达 160/320GB。

DLT 与 SDLT 的清洗带都只能重复使用 20 次，但不能互为换用。

一、磁带写保护开关

磁带写保护开关如下图所示：

向左推=磁带写保护，显示橙黄色，磁带不可写（WRITE PROTECTED）

向右推=取消磁带写保护，磁带可以写（WRITE ENABLED）

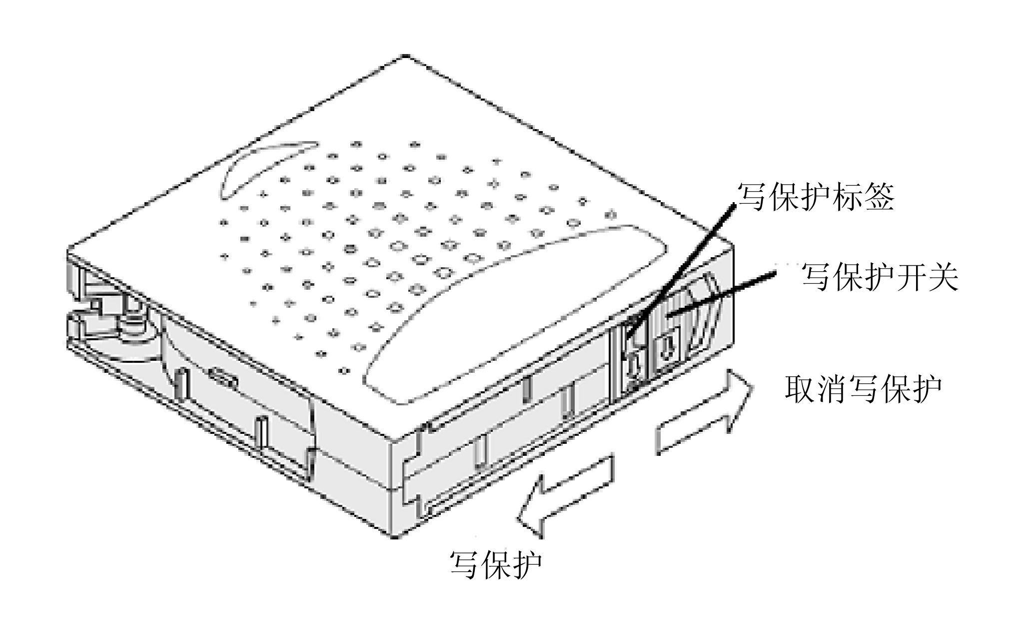


Figure 5-1. SDLT/DLT 磁带

二、磁带的装入

如上图所示，按照和是磁带上表面箭头所指的方向将盒式磁带慢慢的推入磁带机，然后按下操作手柄。箭头所在的面向上。

注意：不按照该方向将无法装入磁带，若强行塞入，会损坏磁带和磁带机。

三、磁带的外观检查（非常重要！!）

1、磁带外表检查

- 检查磁带表面有无裂痕以及破碎的部分
- 轻轻摇动磁带，仔细听有没有发出咔嗒卡嗒的响声，或者里面某些部件松动的声音
- 如果听上去里面有某些部件松动的声音，不要使用这盘磁带

2、DLT 引带头（Leader Loop）检查

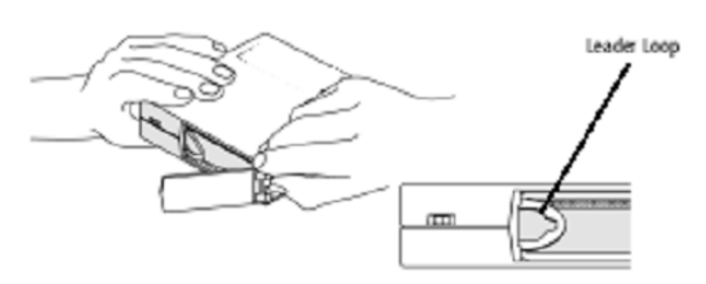
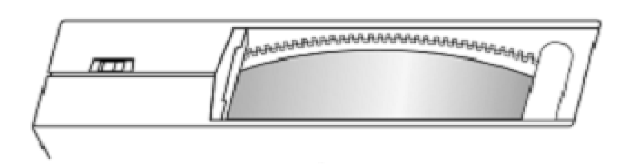
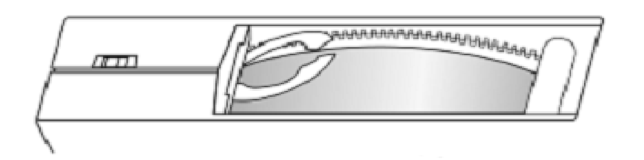


Figure 5-2. DLT 的引带头

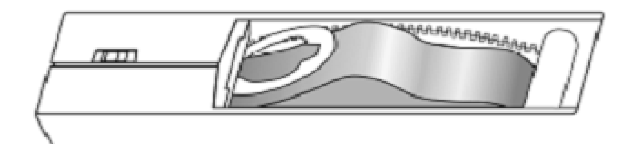
- ✧ 打开磁带和的门，轻轻向上拨动 cut-out 开关，打开门。注意手不要触摸磁带
- ✧ 确认引带头处于正确的位置
- ✧ 确认引带头没有变形，断裂或其他损坏
- ✧ 若引带头变形，断裂或处于未正确的位置，不要使用这盒磁带！它会导致磁带机的损坏！
- ✧ 几种引带头出现的问题：(若出现以下情况，不要使用这盒磁带！)



引带头卷到磁带里面去



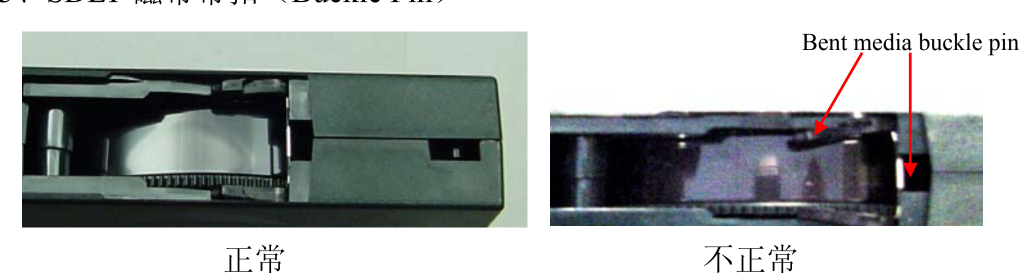
引带头断裂



磁带卷得过于松散

Figure 5-3. DLT 的引带头检查

3、SDLT 磁带带扣（Buckle Pin）

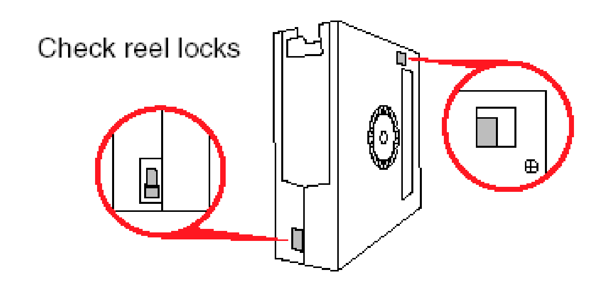


正常　　　　不正常

Figure 5-4. SDLT 磁带带扣检查

SDLT 磁带带扣如果弯曲后，请不要继续使用。

4、转轴部件（Leader Loop）检查



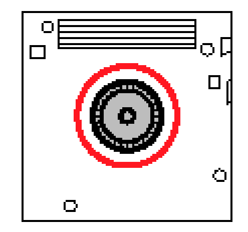


Figure 5-5. 转轴检查

✧ 检查后部转轴锁（Rear reel lock）和底部转轴锁（Bottom reel lock）。里面白色的部件必须能够被看到。**否则不要使用这个磁带！**

（如果这两个转轴锁损坏，轻轻晃动磁带可以听到咔嗒咔嗒的声音）

✧ 检查盒式磁带底部的轴芯（Cartridge Hub）。正常情况下应处于磁带盒的中心位置，若轻轻按一下，能够被弹簧弹回磁带盒的中心位置。

5、写保护开关（Write Protect）检查

✧ 开关应能够前后拨动。

✧ 处于写保护的时候应该能够看到橙黄色。**什么时候需要进行外观检查？**

- 当更换或装入新的磁带时，进行习惯性的例行检查
- 如果磁带掉落或受到过冲击
- 如果您收到一匹磁带有在运输中损坏的迹象时
- 如果您的 DLT/SDLT 磁带机载装入新的磁带后变得无法工作时

四、正确使用磁带标签





Figure 5-6. 磁带标签的贴注

1、将磁带盒内附的标签插入盒式磁带前部的插槽内

2、不要使用粘贴的标签；不要把标签放在磁带其它部位

3、请使用钢笔书写磁带标签

4、不要使用铅笔，因为铅笔的微粒可能会对磁带造成污染

五、磁带的操作注意事项

遵守：

1、磁带不用时放在原配的保护塑料盒里面

2、搬运磁带时，把磁带叠起来，这样塑料保护和上面的凹槽可以防止相对滑动。

3、新的或长期存放的磁带在使用以前最好提供 24 小时的温度/湿度过渡环境。

4、按照规定的条件（环境温度/湿度）存储磁带

5、避免强烈磁场

禁止：

1、垂直堆放磁带

2、使用曾经从 1 米以上的高度跌落的磁带

3、拆开磁带

4、用手触摸磁带

第六章　TANDBERG DATA 产品的保修

TANDBERG DATA DLT/SDLT 磁带机保修期为三年，磁带不为保修。但下列由于用户使用不当造成的损坏则不属于保修范围，TANDBERG DATA 或代理上将酌情向用户收取一定的修理费用：

1、擅自打开磁带机机箱的；

2、擅自拆卸磁带机部件的；

3、擅自拆卸盒时磁带机外壳的；

4、在 DLT 磁带机未出现加载/卸载磁带机信号（Operate Handle 绿灯亮）时，强行操作加载/卸载磁带手柄的导致损坏的；

5、不按照磁带盒上箭头所指方向，强行塞入磁带导致损坏的；

6、错误安装导致损坏的；

7、按错线路导致损坏的；

8、使用不符合规格的电源导致故障的；

9、非产品规定的工作环境下使用导致故障的；

10、用户操作不当（如跌落、撞击等）造成损坏的；

11、产品超过保修期限的；

12、从非授权的代理商购买的产品（即“水货”　）；

13、其他原因使用不当造成损坏的；

注意：

所有 RMA 坏件的运费，客户送至 TANDBERG DATA 公司维修，由客户自己承担，TANDBER DATA 公司只承担送回客户手中的一部分运费。



技术支持

需要获取更多有关 TANDBERG DATA 磁带机产品的信息，请致电我们的免费技术支持热线：00800 8628 8000（亚太总部新加坡）；
或浏览本公司网站
http://www.tandberg.com/ 和 http://www.tandbergdata.com.cn

如您需要 TANDBERG DATA 公司当地支持，请与当地 Office 联系

TANDBERG DATA 上海代表处
上海市肇嘉浜路 777 号
青松城 817 室　　　邮编：200032
电话：021-64436126，64436196
传真：021-64436157

TANDBERG DATA 北京代表处
北京市朝阳区裕民路 12 号
中国国际科技会展中心 B 座 12A 层 021 室
邮编：100029
电话：010-82250929
传真：010-82250875